

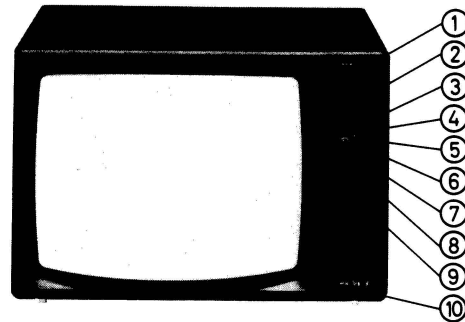
PHILIPS



Farbfernsehempfänger
Chassis K 9/i

Service

D 26 C 6



gültig für folgende Geräteausführung:
D 26 C 669 -06 Z nuß Goya Royal electronic 669
mit Bildschirmanzeige

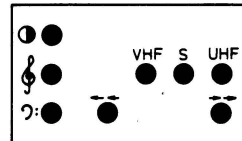
Technische Daten

Standard-Pal-Empfänger
110° Schlitzmasken-Farbbildröhre A66-500 X
Automatische Entmagnetisierung
Farbdifferenzansteuerung der Bildröhre
Ablenkung horizontal u. vertikal stabilisiert
Automatische Farbartregelung mit
automatischer Farbsperrung
Automatische Strahlstrombegrenzung

PAL-Farbträgerfrequenz: 4,433 1875 MHz
Bildträger-ZF: 38,9 MHz
Farbträger-ZF: 34,47 MHz
Ton-ZF: 5,5 MHz
Hochspannung: 26 kV
Fokussierspannung: 5 kV
Netzspannung: 220 V~, 50 Hz
Stromaufnahme: 0,85 A

Leistungsaufnahme: 190 W
Abmessungen: 76 cm x 52 cm x 47 cm (B x H x T)
Gewicht: ca. 45 kg
Fernbedienung: 12 ET 0866
FTZ-Prüfnummer: Z 303 C
Fertigungssaison: 1976

①



②

Stationswahl 8/16fach

③

Lautstärke - +

④

Helligkeit - +

⑤

Farbsättigung - +

⑥

A Grundeinstellung (PP)

⑦

Bildschirmanzeige (D)

⑧

Ton Aus (M)

⑨

Netzschalter

⑩

Ohrhöreranschluß

Sicherheitsprüfung

Diese Geräte entsprechen der Röntgenverordnung vom 1. 3. 73 und sind unter der Bauartzulassung NW 40/75 R0 registriert. Bei allen Reparaturarbeiten besteht die Pflicht, darauf zu achten, daß der Maximalwert der Hochspannung (27,5 kV) – auch im Störfall – nicht überschritten wird. Dies ist mit dem Einsteller R 186 (Netzteil) durch Einstellen der Spannung an R 500/C 500 auf 145 V zu überprüfen. Es dürfen nur Originalersatzteile, insbesondere nur Valvo-Bildröhren (A 66-500 X) benutzt werden.

Bei allen Reparaturarbeiten sind die gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten!

Service
Service
Service

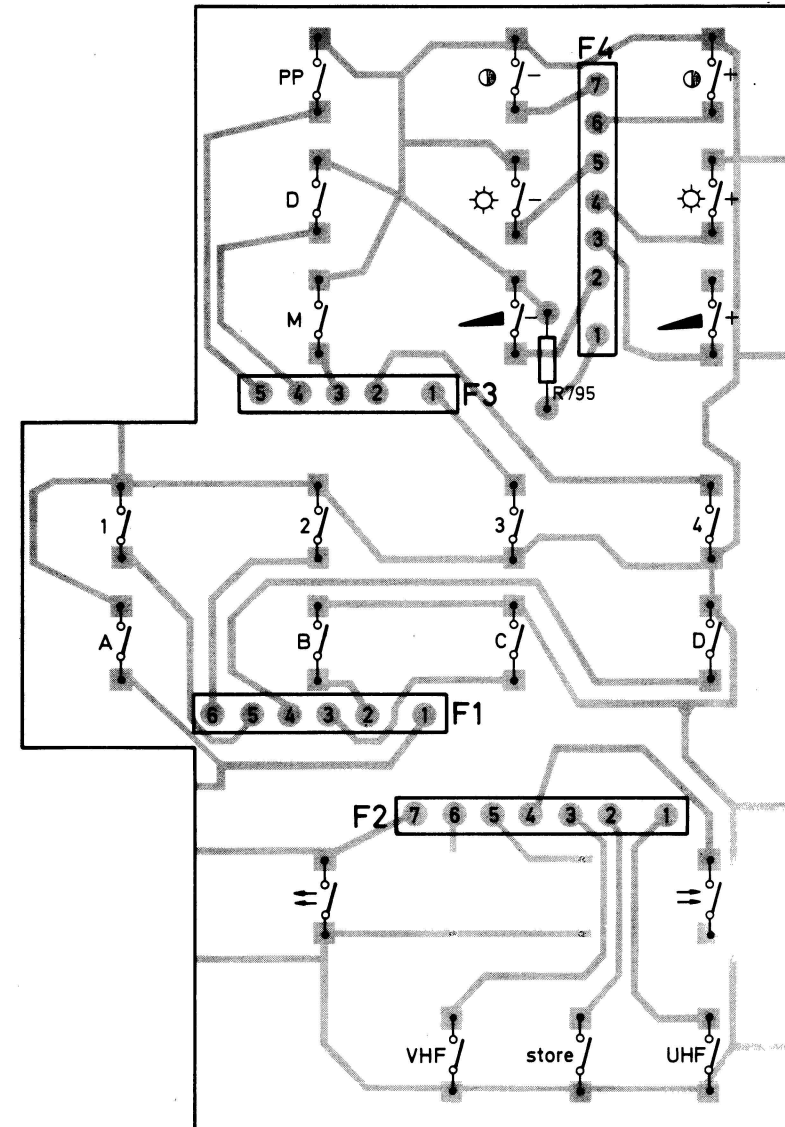
PHILIPS GMBH, HAMBURG 1, SERVICE-ZENTRALE

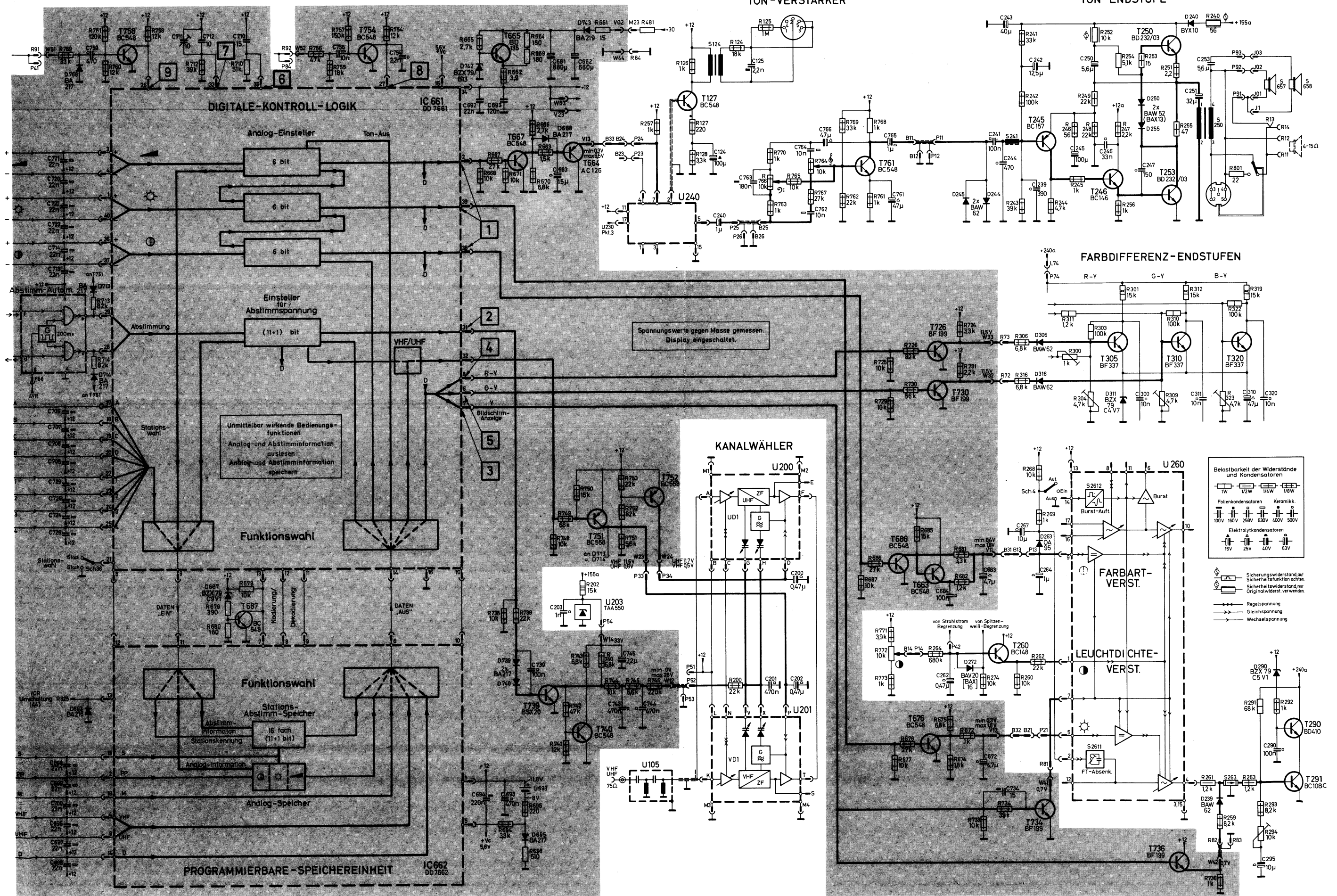
7.76 Serv. 4992/12

D 26 C 6

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Leiterplatte
Tastensatz





Fehlersynthese für Ultraschall-Fernbedienung (USFB)

I. Fernsehempfänger $\longleftrightarrow$ USFB

Stecker U₂ bis U₆ am USFB-Empfänger und Stecker N 5 am USFB-Netzteil abziehen.
Wenn der Fernsehempfänger einwandfrei auf die Tasten am Bedienungseinschub reagiert, ist die USFB defekt.

II. USFB-Sender $\longleftrightarrow$ USFB-Empfänger

Lassen sich mit einem zweiten, einwandfreien Sender alle Einstellungen ausführen, so ist der ursprüngliche **USFB-Sender** defekt.

III. USFB- **Empfängerkapsel** $\longleftrightarrow$ **Netzteil** $\longleftrightarrow$ **Empfänger**

USFB-Empfänger

Sind nur bestimmte Einzelfunktionen (mit Ausnahme Netz-Ein-Aus) gestört, so kann nur der **USFB-Empfänger** defekt sein.

USFB-Empfängerkapsel

Eine Überprüfung der Empfängerkapsel und des Netzteiles ist dann ratsam, wenn alle Funktionen keine oder zu geringe Empfindlichkeit zeigen.

Fernsehempfänger ausschalten und Stecker U 1 ziehen.

Dann USFB-Sender direkt vor die USFB-Empfängerkapsel halten und eine beliebige Taste drücken. Am Stecker U 1 muß zwischen dem Anschluß 1 + 3 eine Spannung von ca. 2 V (41 kHz) zu messen sein.

USFB-Netzteil

Bei gezogenem Stecker U 2 müssen zwischen den Anschlüssen 1 und 3 6 V liegen.

IV. „Standby“-Betrieb

Eine zusätzliche Masseverbindung zwischen USFB-Netzteil und USFB-Empfänger herstellen und Stecker U 2 ziehen.

Beim Überbrücken der Anschlüsse 1 + 2 am Stecker U 2 muß das Netzteil des Fernsehempfängers abschalten.

Wird die Überbrückung der Anschlüsse 1 + 2 des Steckers U 2 aufgehoben, muß sich das Netzteil des Fernsehempfängers wieder einschalten.

Fernsehempfänger ausschalten und Stecker U 6 ziehen.

Bei gedrückter Netztaaste muß zwischen Masse und Anschl. 1 am Stecker U 6 eine Verbindung bestehen (Überhubkontakt).

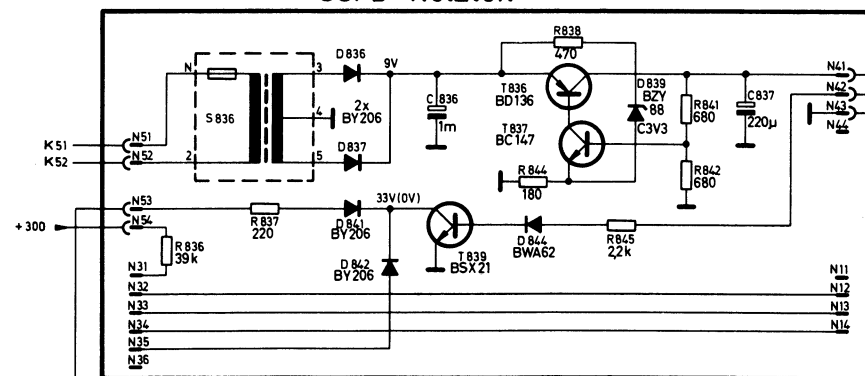
Sind die unter Punkt III. und IV. genannten Funktionen in Ordnung, so ist der **USFB-Empfänger** defekt.

– wie in der Fehlersynthese angegeben – geprüft wurde,
ob das Fernsehgerät, der USFB-Sender, die USFB-Empfängerkapsel und das USFB-Netzteil in Ordnung sind.

USFB-Sender 12 ET 0866/06

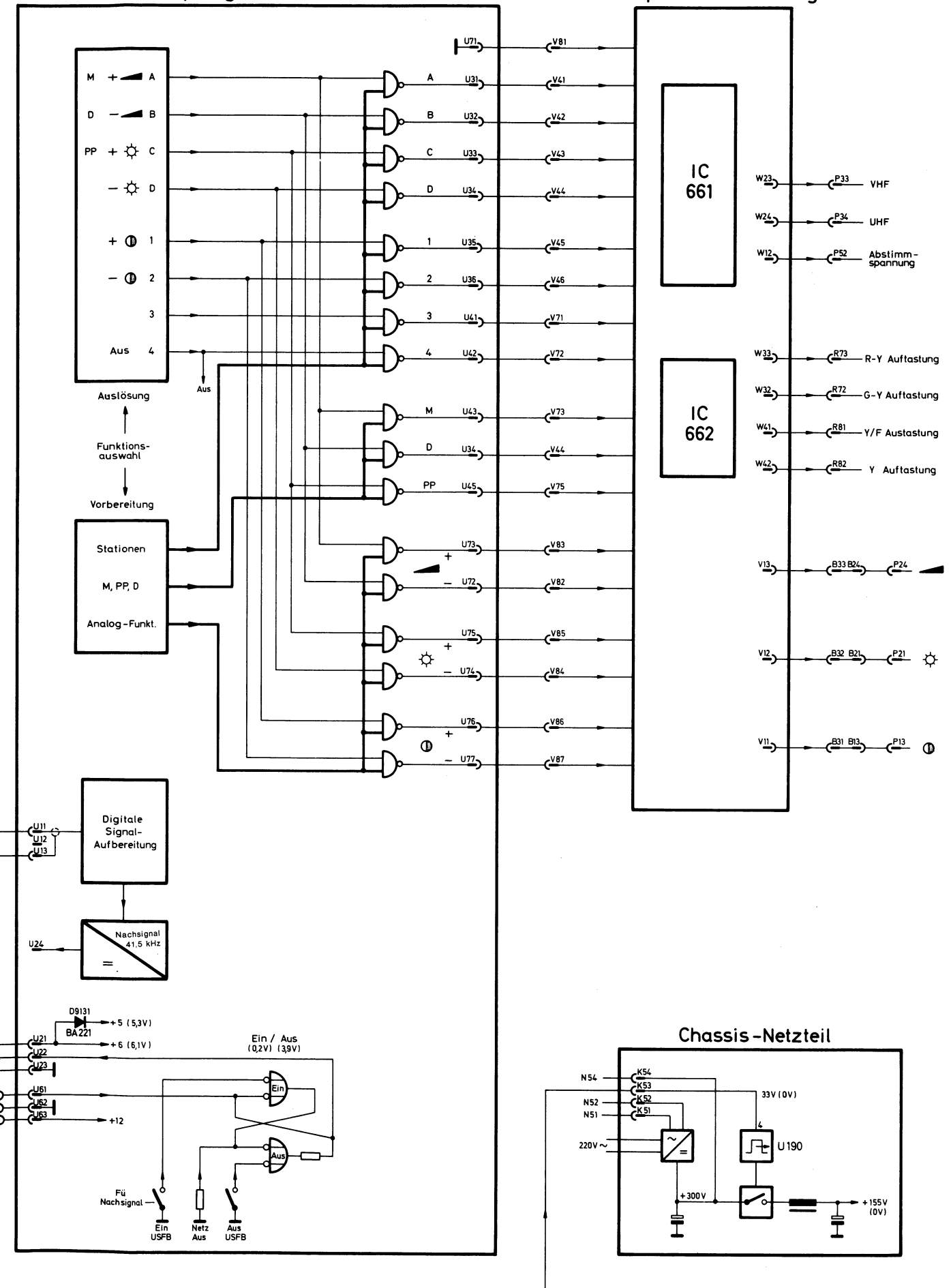
Vorsignal T ₁ Funktionsauswahl				Nachsignal T ₂ Freigabe 41,5 kHz	
38,5 kHz Station	37 kHz Station	40 kHz Analog-Funktionen	Zeitdauer in ms	Zeitdauer abhängig von betätigter Taste	
A	Mute	+	70		
B	Display	–	110		
C	PP	+	150		
D		–	190		
1		+	230		
2		–	270		
3			310		
4		Aus	350		

USFB-Netzteil

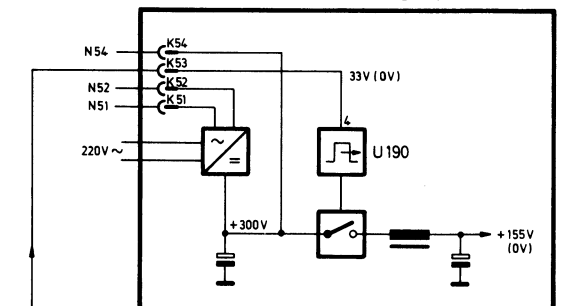


USFB-Empfänger 12 ET 0866/09

Leiterplatte Kontroll-Logik



Chassis-Netzteil



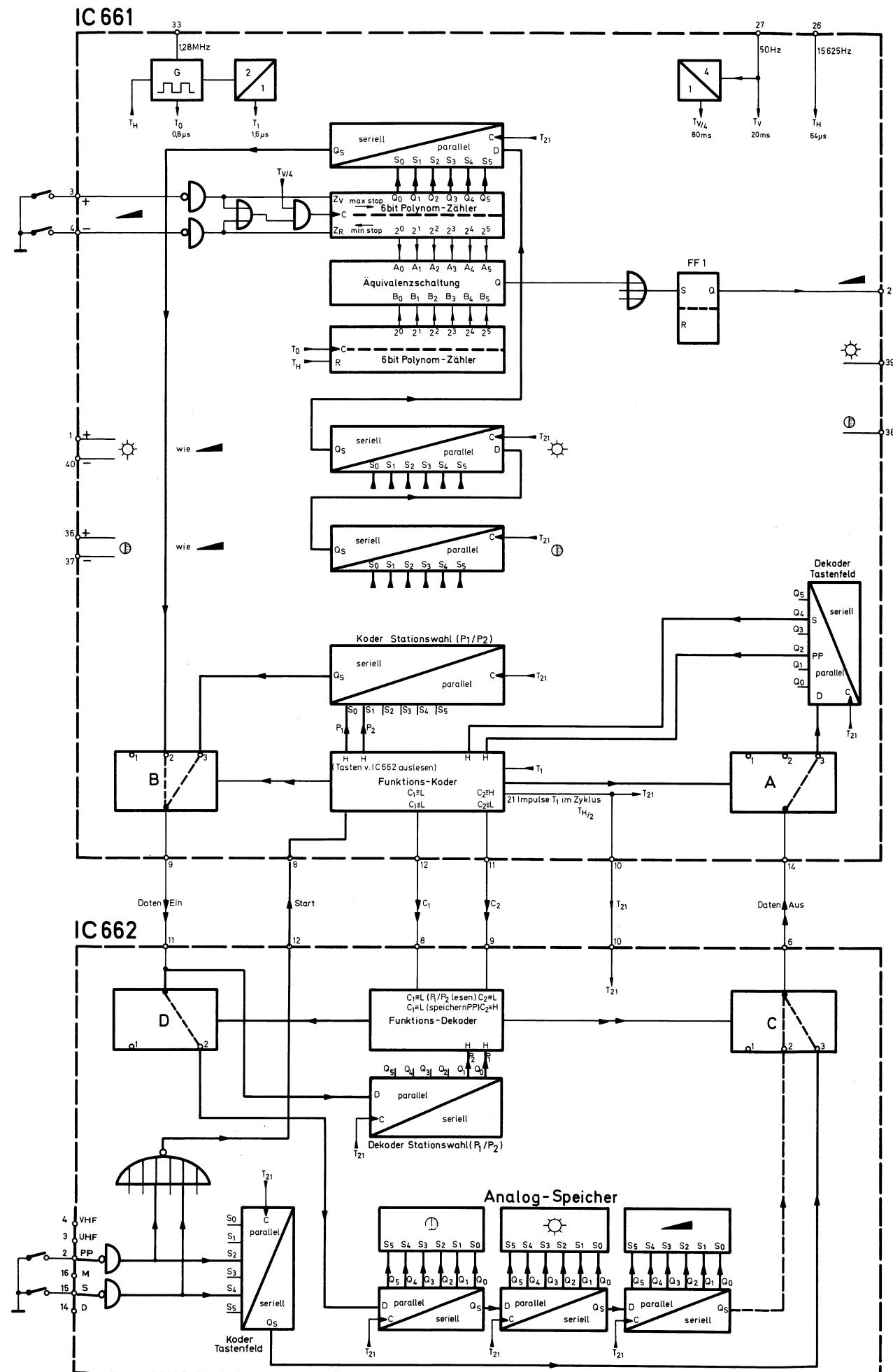
Beide Zähler ergeben in der Äquivalenzschaltung bei gleichem Zählerstand als Ausgangssignal einen H-Impuls. Dieser H-Impuls setzt das nachgeschaltete R/S-Flip/Flop und speichert so den H-Pegel ein, bis durch den Horizontal-Rückschlagimpuls das R/S-Flip/Flop zurückgesetzt wird (L-Pegel). Damit erreicht man eine Gesamtzykluszeit von 64 μ s und hat gleichzeitig einen Zwangssynchronismus mit der Horizontalfrequenz für die benutzte Bildschirm-anzeige.

Mit dem Horizontal-Hinlauf startet im IC 661 der Taktgenerator und liefert 21 Taktimpulse für die Parallel/Seriell-Umsetzer. Die im „Stations-Koder“ enthaltene Information (P 1, P 2 und Stationswahl) wird nur dann ausgelesen und aktiv weiterverarbeitet, wenn die beiden Kodiersignale „C 1“ und „C 2“ auf L-Pegel geschaltet sind. Über die Leitung „Daten-Ein“ wird die 6 bit-Information in den IC 662 übertragen. Der zeitgleiche, synchrone Takt, der über die Leitung „T 21“ zum IC 662 gelangt, liest die Information in den „Stations“-Dekoder ein. P 1, P 2 werden als H-Signale dem „Funktions“-Dekoder zugeführt, die mitübertragene

Die Funktion „Ton-Aus“ kann auch noch durch ein weiteres H-Signal am ODER-Gatter vor dem Flip-Flop FF 1 erreicht werden. Bei Funktionsänderungen oder Stations-Wechsel wird damit der Ton kurzzeitig abgeschaltet (Stummabstimmung).

The diagram illustrates the timing relationships for the Schenck C3 interface. It includes the following signals and components:

- Startsignal „M“:** Shows a series of pulses. The first pulse is labeled with $T_{W/L} (80ms)$ and $T_H (64\mu s)$.
- Taktgenerator IC 661:** A square wave signal. The output of the first clock divider is labeled **M**.
- „T 21“ IC 662:** A signal that is active (high) during a specific time interval, labeled $21 \times 1,6\mu s$.
- Kodiersignal „C1“:** A signal that transitions from high to low at the start of the data transfer and returns to high.
- Kodiersignal „C2“:** A signal that transitions from high to low at the start of the data transfer and returns to high.
- DATEN „EIN“:** The input data signal. It shows a 6-bit address (Adresse) and a 6-bit station identifier (Station). The station identifier is labeled **Sch C3**.
- DATEN „AUS“:** The output data signal. It shows a 6-bit taste value (Taste „M“).



Speichern (S)
Analogfunktionen (PP)

Die manuell eingestellten Werte für Lautstärke, Helligkeit und Sättigung können in einen Speicher übernommen und durch Drücken der Taste PP wieder abgefragt werden. Sie erscheinen auch automatisch beim Einschalten des Gerätes. Während des Betriebes vorgenommene Korrekturen haben auf den Speicherinhalt keinen Einfluß. Soll diese Änderung als neue Grundeinstellung dienen, erfolgt das Einspeichern durch Drücken der Tasten „S“ und „PP“. Es ist wichtig, daß **zuerst** die Taste „S“ und dann erst „PP“ gedrückt wird.

Taste „S“ und „PP“

Die Eingangsschaltung der Tasten „S“ und „PP“ befindet sich im IC 662. Bei Betätigung dieser Tasten werden die Eingänge S2/S4 des Koders „Tastenfeld“ gesetzt und das ODER-Gatter liefert über die Leitung „Start“ ein L-Signal an den „Funktions“-Koder im IC 661.

Jetzt muß die Schaltung so vorbereitet werden, daß die Information „Tastenfeld“ aus dem IC 662 in den IC 661 übertragen werden kann. Das Startsignal setzt die Kodiersignale C1/C2 und P1/P2. Hierdurch ausgelöst, nehmen die Schalter A und B die eingezeichneten Positionen 3 ein. Im „Stations“-Koder entsteht die Adresse, bestehend aus den H-Signalen für P1/P2 und dem 4 bit-Code der eingestellten Stationswahl. Die Kodierung $P1/P2 = H$ besagt „Auslesen Tastenfeld“ (siehe Impulsdiagramm 2).

Mit dem Horizontal-Hinlauf startet im IC 661 der Taktgenerator und liefert 21 Taktimpulse für die Parallel/Seriell-Umsetzer. Der „Stations“-Koder wird ausgelesen und die Information über die „Daten-Ein“-Leitung an den Eingang des „Stations“-Dekoder im IC 662 geführt. Dort wird sie vom zeitgleichen Taktsignal eingelesen. Ausgelöst vom Schaltbefehl „Auslesen Tastenfeld“ setzt der Schalter C in die Position 3. Danach beginnt die Taktimpulsreihe mit dem Auslesen der im Koder „Tastenfeld“ enthaltenen Informationen (S + PP = LHLHLL). Über die „Daten-Aus“-Leitung wird sie in den IC 661 übertragen und mit dem zeitgleichen Takt in den Dekoder „Tastenfeld“ eingelesen. Seine Ausgänge Q2 und Q4 nehmen H-Pegel an. Der Schaltbefehl „S + PP“ ist damit übertragen und muß nun ausgeführt werden.

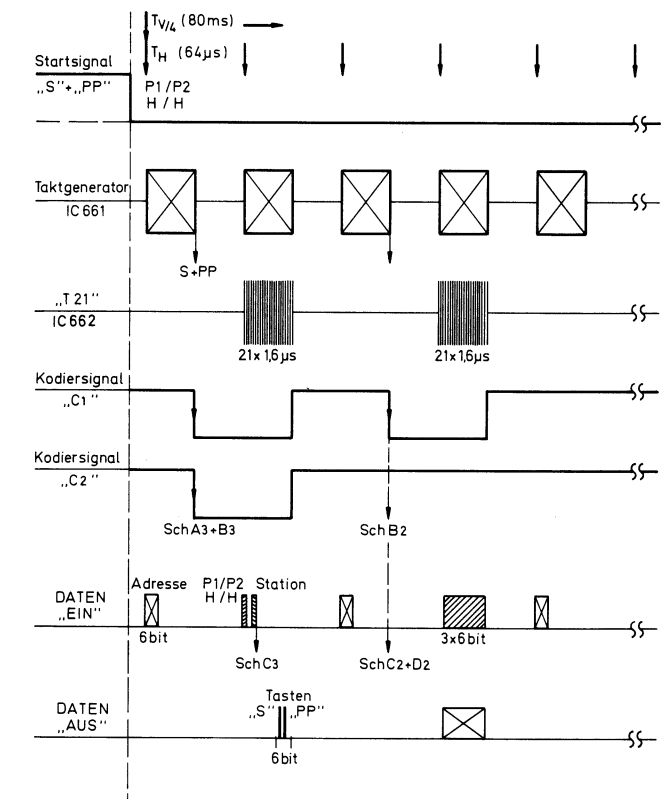
Speichern Analogfunktionen

Aus dem Dekoder „Tastenfeld“ gelangt die Information $Q2/Q4 = H$ an den Funktions-Koder. Sie wird zum Schaltbefehl „Speichern Analogfunktionen“ umgeformt, entsprechend $C1 = L$, $C2 = H$. Als Folge davon nehmen die Schalter B, C, D die eingezeichneten Position 2 ein.

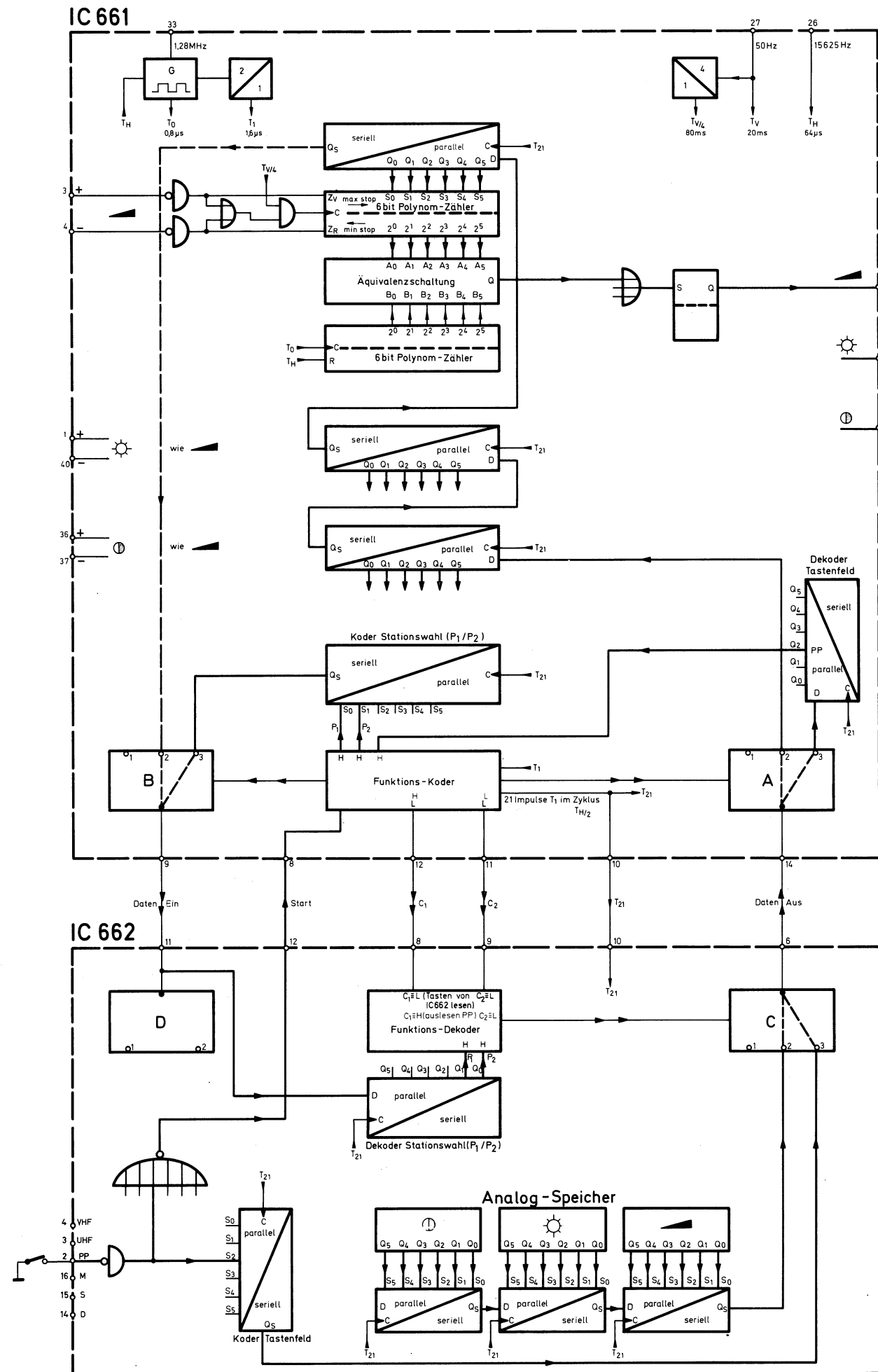
Die in den drei Polynom-Zählern enthaltene Information für Lautstärke, Helligkeit und Sättigung liegt an den Setzeingängen des zugehörigen Parallel/Sriell-Umwandlers. Zur besseren Übersicht ist nur der Zähler für die Funktion „Lautstärke“ eingezeichnet. Diese Eingänge sind gesperrt und werden kurzzeitig von einem Impuls aus dem „Funktions“-Koder zur Informations-Übernahme geöffnet.

Mit Beginn des nächsten Horizontal-Hinlaufes startet der Taktgenerator erneut und liefert 21 Taktpulse an die einzelnen Parallel/Seriell-Umsetzer. Die drei Umsetzer im IC 661 werden ausgelesen und die darin enthaltene Information über Schalter B2 und die „Daten-Ein“-Leitung in die drei Seriell/Parallel-Umsetzer im IC 662 mit zeitgleichem Takt eingelesen. Am Ende der Taktzeit erfolgt automatisch die parallele Übernahme dieser Information in die drei Analog-Speicher.

Serielle Datenübertragung:
Speichern(S)Analogeinstellungen(PP)



Auslesen-Analog-Einstellungen



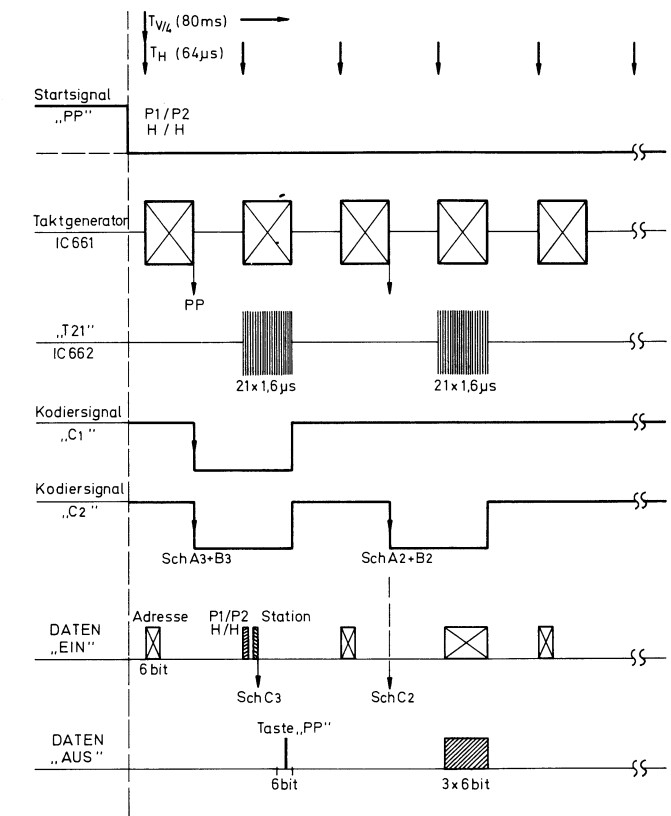
Grundeinstellung Analogfunktionen (PP)

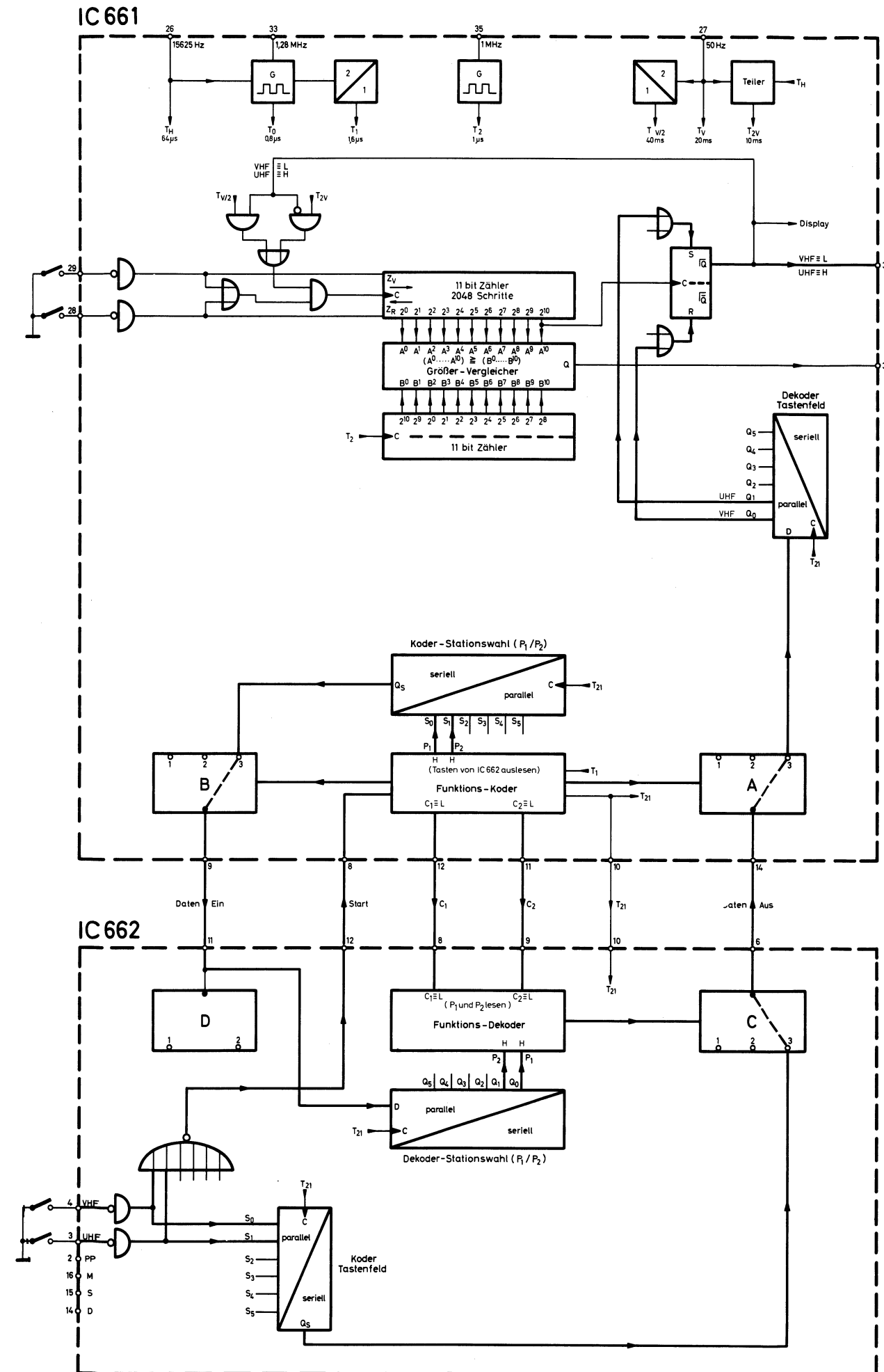
Für die drei Analogfunktionen Lautstärke, Helligkeit und Sättigung ist je ein 6 bit-Polynom-Zähler im IC 661 vorhanden. Der Zählerstand kann manuell eingezählt oder aus dem Analog-Speicher im IC 662 übernommen werden. Diese Grundeinstellung erhält man automatisch beim Einschalten des Gerätes oder durch Drücken der Taste „PP“.

Mit dieser Taste wird der Eingang S2 des Koders „Tastentfeld“ im IC 662 gesetzt und über die Leitung „Start“ gelangt ein L-Signal an den „Funktions“-Koder im IC 661. Die Übertragung des Schaltbefehles wurde im vorigen Kapitel (S + PP) ausführlich beschrieben. Der Unterschied besteht darin, daß die Information „S“ (Speichern) fehlt. Deshalb führt nur der Ausgang Q2 des „Tastentfeld“-Dekoders ein H-Signal an den „Funktions“-Koder. Daraus entsteht der Schaltbefehl „Auslesen Analogfunktionen“ mit der Kodierung C1 = H und C2 = L (siehe Impulsdiagramm 3). Als Folge davon nehmen die Schalter A, B und C die gezeichneten Positionen 2 ein. Im Funktions-Dekoder des IC 662 entsteht ein Schaltimpuls, der die Q-Ausgänge der Analogspeicher mit den zugehörigen Setz-Eingängen der Parallel/Seriell-Umsetzer kurzzeitig verbindet. Die Umsetzer sind jetzt gesetzt und können seriell ausgelesen werden. Mit dem nächsten Horizontal-Hinlauf startet der Taktgenerator im IC 661 erneut und liefert 21 Taktpulse an die Parallel/Seriell-Umsetzer. Die drei Umsetzer im IC 662 werden ausgelesen und die darin enthaltene Information über die „Daten-Aus“-Leitung in den IC 661 übertragen. Der zeitgleiche Takt liest die Information in die zugehörigen drei Seriell/Parallel-Umsetzer ein. Am Ende der Taktperiode entsteht ein Übernahme-Impuls, welcher die Q-Ausgänge der Umsetzer mit den Setzeingängen der Polynom-Zähler verbindet. Damit ist die Übertragung der Grundeinstellung für die Analogfunktionen abgeschlossen.

Die zur Analogeinstellung benutzten Zähler sind als „Polynom-Zähler“ bezeichnet. Man hat aus technologischen Gründen als Zähler ein 6 bit-Schieberegister benutzt. Dies ist z. B. zu erreichen, wenn die beiden letzten Ausgänge Q4 und Q5 über eine Äquivalenz-Schaltung mit dem Vorbereitungseingang D des Schieberegisters verbunden sind. Es entsteht dann ein Ringzähler mit 63 Zählsschritten, wobei die 6 bit-Impulsfolge von der normalen binären Zählfolge abweicht.

Serielle Datenübertragung: Auslesen Analogeinstellungen (PP)





Senderabstimmung

Um eine gute Auflösung der Abstimmungsspannung zu erreichen, erfolgt eine Aufteilung in 2048 Abstimmungsschritte. Dazu benötigt man eine 11 bit-Information. Für die VHF/UHF-Umschaltung ist ein weiteres bit erforderlich, so daß die vollständige Information 12bits umfaßt.

Die Schaltung ist im IC 661 untergebracht. Sie besteht aus einem 11 bit-Vor/Rückwärts-Zähler zur Informationsaufnahme, einem 11 bit-Ringzähler für das Vergleichssignal sowie dem Größer-Vergleicher als Digital/Analog-Wandler. Zum Einzähler benötigt der Vor/Rückwärts-Zähler zwei Informationen. Ein H-Signal für die gewünschte Zählrichtung (ZV = vorwärts, ZR = rückwärts) und die Zählimpulse am C-Eingang. An den Anschlüssen 28 und 29 befindet sich die Schaltung der Abstimmautomatik, welche zunächst, um die Funktionsweise zu vereinfachen, durch zwei Schalter dargestellt ist. Solange eine dieser Tasten gedrückt bleibt, gelangt das entstehende H-Signal an den zugehörigen Zählrichtungs-Eingang. Über die Gatter-Schaltung werden in dieser Zeit Zählimpulse zum C-Eingang durchgelassen.

Die Breite des UHF-Bandes ist ungefähr das 4-fache des VHF-Bandes. Strebt man pro Zeiteinheit eine gleiche Frequenzänderung an, kann das Einzählen bei VHF mit der 4-fachen Frequenz erfolgen. Diese Umschaltung erfolgt mit der Schaltspannung UHF/VHF (H/L-Pegel) von 25 Hz (V/2) auf 100 Hz (2 V).

Am Ende des Abstimmungsvorganges verbleibt der 11 bit-Zähler auf einem bestimmten Zählerstand. Dieser wird in einem Größer-Vergleicher mit dem Zählerstand eines 11 bit-Ringzählers verglichen. Der Ringzähler wird mit eigener Frequenz von 1 MHz (T_2) getaktet. Er zählt bis 2048 und beginnt danach wieder mit „1“.

Der Größer-Vergleicher gibt an einem Ausgang Q ein H-Signal ab, so lange der Zählerstand des Ringzählers niedriger ist als der eingespeicherte Wert des 11 bit-Vorwärts/Rückwärts-Zählers. In der beschriebenen Schaltung ergäbe das ein Rechtecksignal mit einer Periodendauer von ca. 2 ms ($2048 \cdot 1 \mu s$), dessen Tastverhältnis ausschließlich vom Zählerstand des 11 bit-Vorwärts/Rückwärts-Zählers bestimmt ist.

Außerhalb des IC 661 wird dieses Rechtecksignal abgesiebt und dient als Abstimmungsspannung für die Kapazitätsdioden der Kanalwähler. Wegen der verhältnismäßig niedrigen Brummfrequenz wären Siebgließer mit einer großen Zeitkonstante notwendig. Um dies zu reduzieren, bedient man sich einer kleinen Schaltungsänderung. Die Ausgänge Q_9 (2) und Q_{10} (2) des 11 bit-Ringzählers führen an die Eingänge B₁ und B₀. Dadurch verschieben sich die anderen Anschlüsse jeweils um 2 Potenz-Stellen. Als Folge dieser Änderung erhält man am Ausgang des Vergleichers ein Rechtecksignal mit einer 4-fach höheren Grundfrequenz. Innerhalb der Zyklusdauer von 2 ms sind 4 Perioden sichtbar. Deren Impulsbreite nimmt beim Einzählen in einer bestimmten Reihenfolge jeweils um einen Schritt zu.

Abstimm-Automatik

Kommt man beim Abstimmungsvorgang in die Nähe eines empfangswürdigen Senders, wird die Abstimmungsgeschwindigkeit herabgesetzt.

Die Schaltung enthält einen Schmitt-Trigger, einen Multivibrator und Verknüpfungsglieder. Gesteuert wird der Schmitt-Trigger von der ZF-Regelspannung (AVR) des Empfängers. Mit dem Potentiometer R8 kann die Ansprechschwelle verändert werden. Bei zu geringer AVR liegt der Ausgang des Schmitt-Triggers auf H-Potential und sperrt den Multivibrator.

Der Ausgang des Multivibrators liegt im Ruhezustand auf L-Potential. Überschreitet die Spannung der ZF-Regelung einen bestimmten Wert, kippt der Schmitt-Trigger-Ausgang auf L-Potential und schaltet dadurch den Multivibrator ein. Der Befehl „Vorwärts“ oder „Rückwärts“ an f oder d der Schaltung wird über je ein UND-Gatter getastet und die Abstimmungsgeschwindigkeit dadurch vermindert.

VHF/UHF-Umschaltung

Durch Drücken der Taste VHF oder UHF wird der Bereich vorgewählt, in dem der Abstimmungsvorgang ausgeführt werden soll. Die zugehörige Eingangsschaltung ist im IC 662 untergebracht und wurde für die Taste „M“ (Ton-Aus) ausführlich beschrieben. Je nach dem, ob die Taste VHF oder UHF gedrückt ist, liefert der Dekoder „Tastenfeld“ im IC 661 ein H-Signal an den S- oder R-Eingang eines Flip-Flops und bewirkt die gewünschte Umschaltung. Daneben gibt es eine automatische Bereichsumschaltung, wenn der Abstimmungsvorgang ein Bereichsende erreicht.

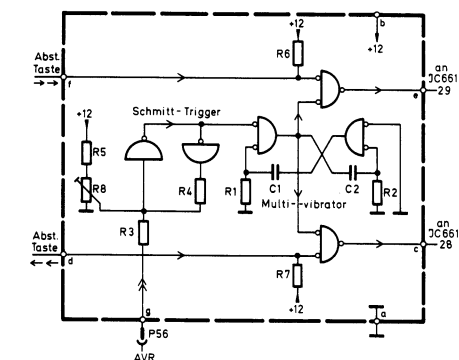
Beim Abstimmungsvorgang werden bis zu 2048 Impulse in den 11 bit-Vorwärts/Rückwärts-Zähler eingezählt. Sobald die Endstellung erreicht ist, schaltet der letzte Ausgang 2^{10} um und der Zähler beginnt wieder in seiner Anfangsstellung. Das Ausgangssignal führt man an den C-Eingang des Flip-Flops. Dadurch erfolgt unabhängig von der Abstimmrichtung jedes Mal automatisch die Bereichsumschaltung, sobald die Endstellung überschritten wird.

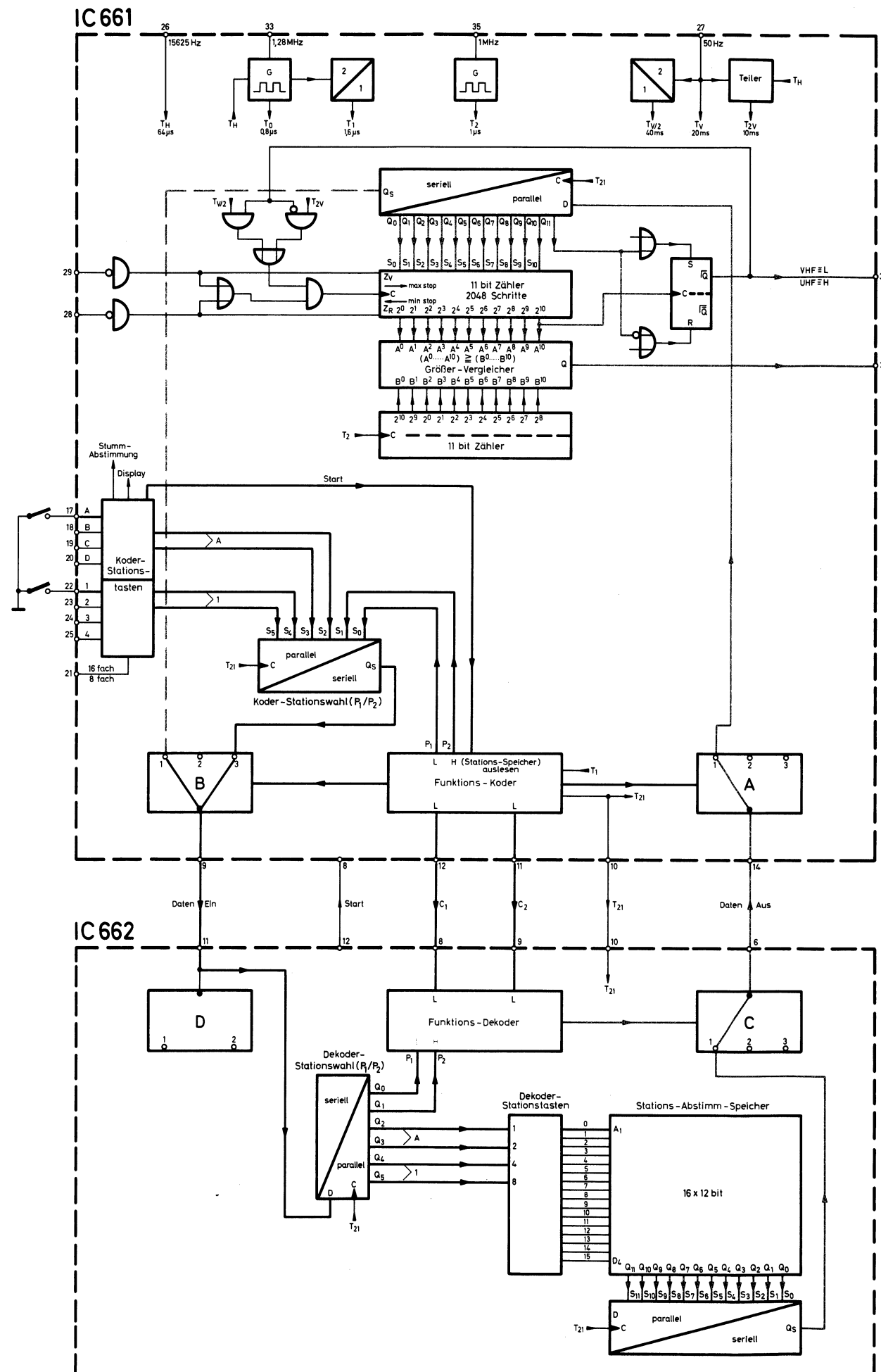
Herstellung der Anzeigespannung

Im Gegensatz zu den Analogfunktionen kann das Ausgangssignal für die Abstimmungsspannung nicht direkt zur Anzeige benutzt werden. Um eine gute Auflösung, sowie hohe Brummfrequenz zu erreichen, wurden 11 bit-Zähler verwendet und der Zähler für das Vergleichssignal mit 1 MHz durchgehend getaktet. Die hohe Auflösung ist für die Anzeigespannung nicht erforderlich. Man verwendet daher zu deren Herstellung eine getrennte Vergleichsschaltung.

Von der im Zähler eingespeicherten 11 bit-Information für die Abstimmungsspannung vergleicht man 6 bits mit dem Ausgangssignal eines Ringzählers, der wie bei den Analogfunktionen mit 1,28 MHz getaktet und mit dem Horizontal-Rückschlag-Impuls zurückgesetzt wird. Es entsteht eine zeilensynchrone Rechteckspannung, deren Impulsbreite der Höhe der Abstimmungsspannung entspricht. (Nicht im Schaltbild eingezeichnet).

Abstimm-Automatik in Digitaler-Grunddarstellung





Stationswahl

Nach beendetem Abstimmvorgang weist der 11 bit-Vorwärts/Rückwärts-Zähler einen bestimmten Zählerstand auf, entsprechend der Abstimmungsspannung der eingestellten Station. Je nach dem, ob dieser im VHF- oder UHF-Bereich liegt, besitzt der Ausgang Q des Flip-Flops H- oder L-Potential. Diese 12 bit-Information kann in einen der 16 möglichen Speicherplätze des IC 662 eingeschrieben und durch Anwählen des gleichen Speicherplatzes bei Bedarf ausgelesen werden.

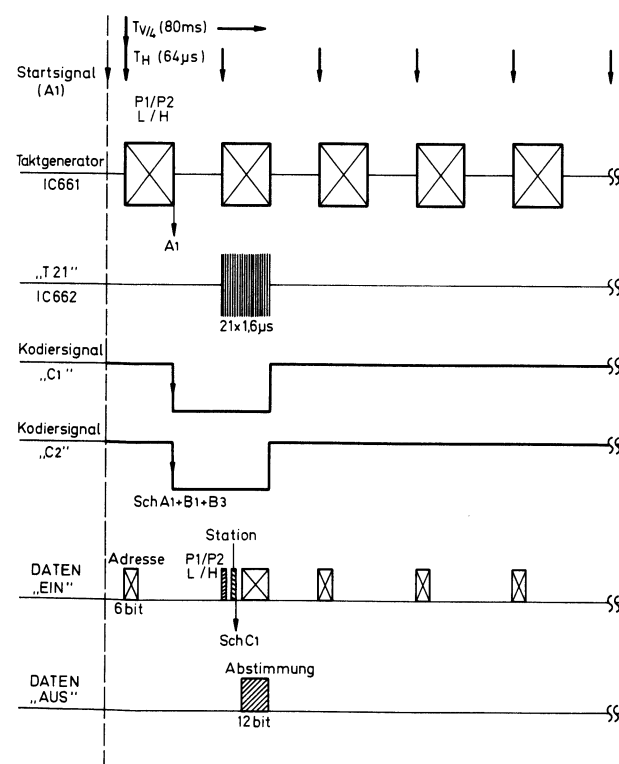
Das Stations-Tastenfeld enthält 8 Tasten. Jeder Taste A – D kann je eine Taste 1 – 4 zugeordnet werden. Im Stations-Koder erfolgt die Umsetzung der gewählten Tastenkombination in einen 4 bit-Stations-Koder.

A	B	C	D	
LLLL	LHLL	HLLL	HHLL	1
LLH	LHLH	HLLH	HHLH	2
LLHL	LHHL	HLHL	HHHL	3
LLHH	LHHH	HLHH	HHHH	4

Zusammen mit den 2 bits für P 1 / P 2 ergibt dies die „Stations-Adresse“, die zu Beginn einer jeden Zeile übertragen wird. Besonders hingewiesen sei auf die „Ruhestellung“ LLLL, sie entspricht der Stationswahl „A 1“ und hat eine Vorrangstellung.

Bei Betätigung der Stations-Tasten werden zwei 2 bit-Zähler entsprechend dem Stations-Code gesetzt. Damit ist die Stationswahl eingespeichert. Gleichzeitig entsteht ein Impuls, der als „Startsignal“ für den Funktionskoder dient. Mit diesen Informationen kann der zugehörige Speicherplatz im IC 662 angewählt werden. Ob eine Information eingeschrieben oder ausgelesen werden soll, hängt davon ab, ob vorher die Taste „S“ (Speichern) gedrückt wurde.

Serielle Datenübertragung:
Stationswahl (A1)



Vorrangstellung (PP + A 1)

Wenn das Fernsehgerät eingeschaltet wird, stellt sich automatisch die Grundeinstellung der Analogfunktionen und die Station A 1 ein. Diese Informationen sind im IC 662 gespeichert und müssen in die zugehörigen Zähler des IC 661 übertragen werden. Im Normalfall geschieht das durch Drücken der Taste „PP“ und nach Ausführung dieses Kommandos durch Betätigen der Tasten „A“ und „1“.

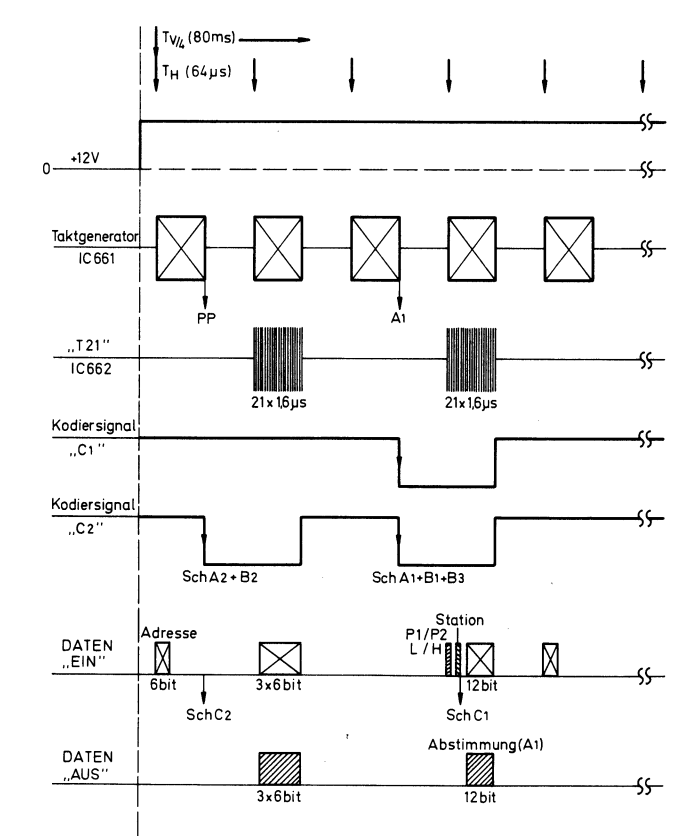
Die Übertragung der Analogfunktionen geschieht hierbei in 2 Schritten. Durch Tastendruck „PP“ wird ein Startsignal ausgelöst und während der folgenden Taktperiode diese Information aus dem Koder „Tastenfeld“ (IC 662) in den Dekoder „Tastenfeld“ (IC 661) übertragen. Als nächsten Schritt löst das Signal „PP“ im Funktions-Dekoder (IC 661) den Befehl „Auslesen Analogfunktionen“ aus, der während der folgenden Taktperiode ausgeführt wird (Impulsdiagramm 3).

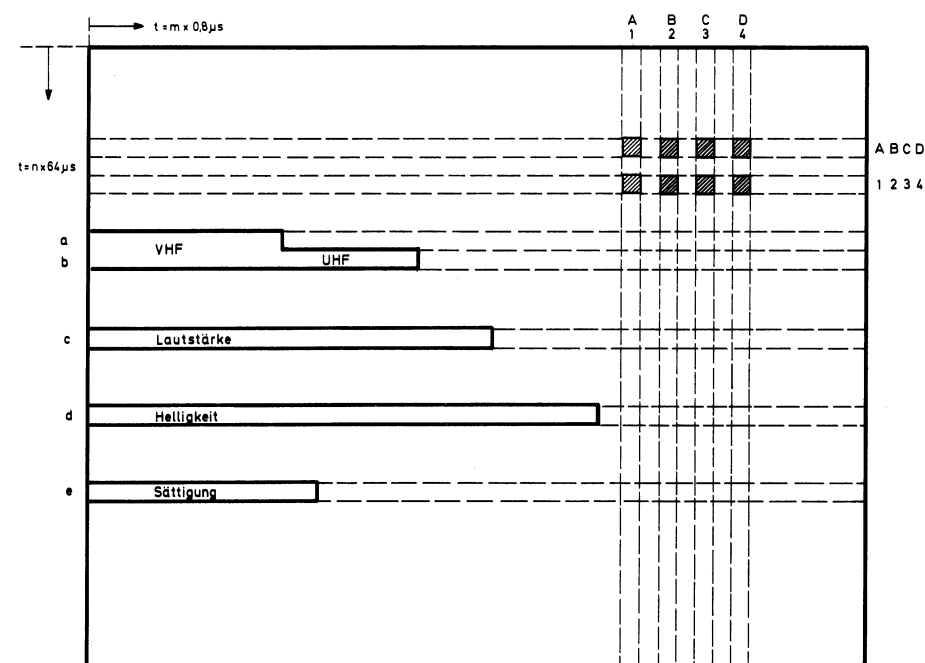
Für die automatische Übertragung genügt es, den Ausgang „PP“ des Dekoders „Tastenfeld“ zu setzen. Der Setzimpuls entsteht außerhalb der integrierten Schaltungen in einer R/C-Kombination, wenn beim Einschalten des Gerätes die Betriebsspannung +12V ansteigt. Er wird dem IC 661 über Anschluß 13 und dem IC 662 über Anschluß 7 zugeführt.

Zum Auslösen der Stationswahl benötigt man einen Startimpuls, der im Stations-Koder entsteht, wenn die Stations-Tasten gedrückt werden. Es sei daran erinnert, daß die Kodierung der Station A 1 mit der Ruhestellung LLLL übereinstimmt. Gelangt ein Startimpuls an den Funktions-Koder im IC 661 wird als „Stations-Adresse“ diese Ruhestellung ausgelesen und im IC 662 der Speicherplatz A 1 ausgelesen (Impulsdiagramm 5).

Wenn die automatische Übertragung der Analogfunktionen abgeschlossen ist, entsteht innerhalb des IC 661 der Startimpuls für die Stationswahl (Impulsdiagramm 6). In der nächsten Taktperiode gelangt die Information für die Abstimmungsspannung der Station A 1 vom Speicher in den 11 bit-Zähler und das Flip-Flop UHF/VHF wird gesetzt.

Serielle Datenübertragung:
Vorrangstellung (PP+A1)





Die Anzeige „Stations-Tastenfeld“ soll sowohl während der Betriebsart „Anzeige“ erscheinen, als auch automatisch für eine Zeit von ca. 2,5 sec. nach einem Stationswechsel. Deshalb ist dem UND-Gatter am Ausgang ein ODER-Gatter vorgeschaltet. Ein Eingang liegt am Flip-Flop „Anzeige“ und der andere an einem Zeitgeber, der vom „Start-Signal“ der Stationswahl angesteuert wird.

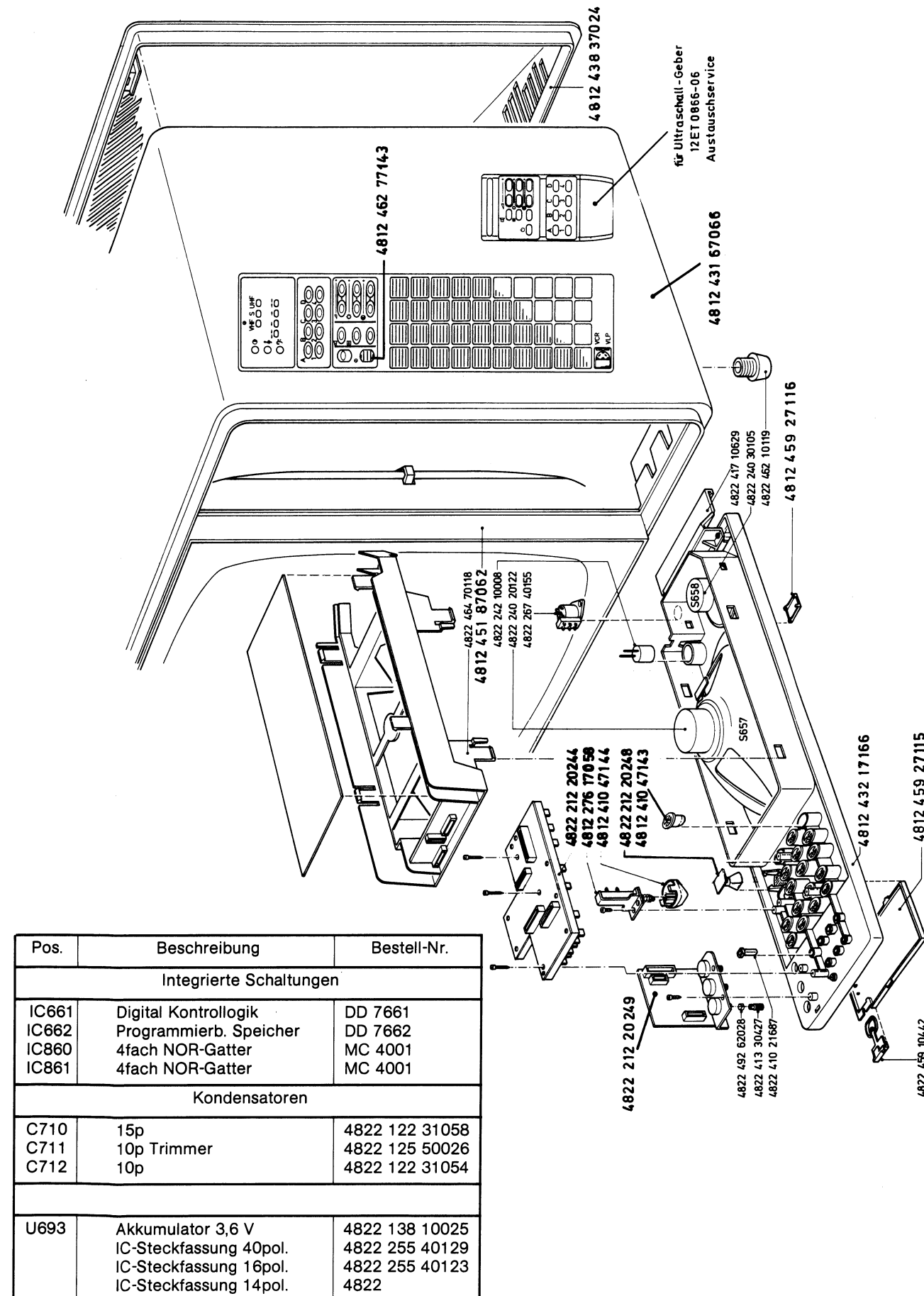
Zur besseren Unterscheidung erfolgt die Wiedergabe der Anzeige farbig. Für die Analogfunktionen verwendet man Grün und für die Stationsskala und das Stationstastenfeld Rot. Die Anzeigesignale für Lautstärke, Helligkeit und Sättigung gelangen über Anschluß 6 in den Farbdifferenzverstärker G-Y. Bei der Anzeige des Stations-Tastenfeldes ist es notwendig, alle 8 Felder in Grau wiederzugeben und nur die beiden angewählten Felder rot aufleuchten zu lassen. Die Auswahl erfolgt in der Stufe „Stationswahl“. Dort vergleicht man die gespeicherten Werte der gedrückten beiden Stations-Tasten mit den nacheinander ankommenden Signalen der Tastenfeld-Matrix. Bei Übereinstimmung entsteht ein Ausgangssignal für das in Rot wiederzugebende Feld. In einem ODER-Gatter werden diese Signale mit der Abstimmungsanzeige zusammengeführt und über Anschluß 5 dem Farbdifferenzverstärker R-Y zugeführt.

Bei Bestellungen vergessen Sie bitte nicht, stets die Bestell-Nummer anzugeben!

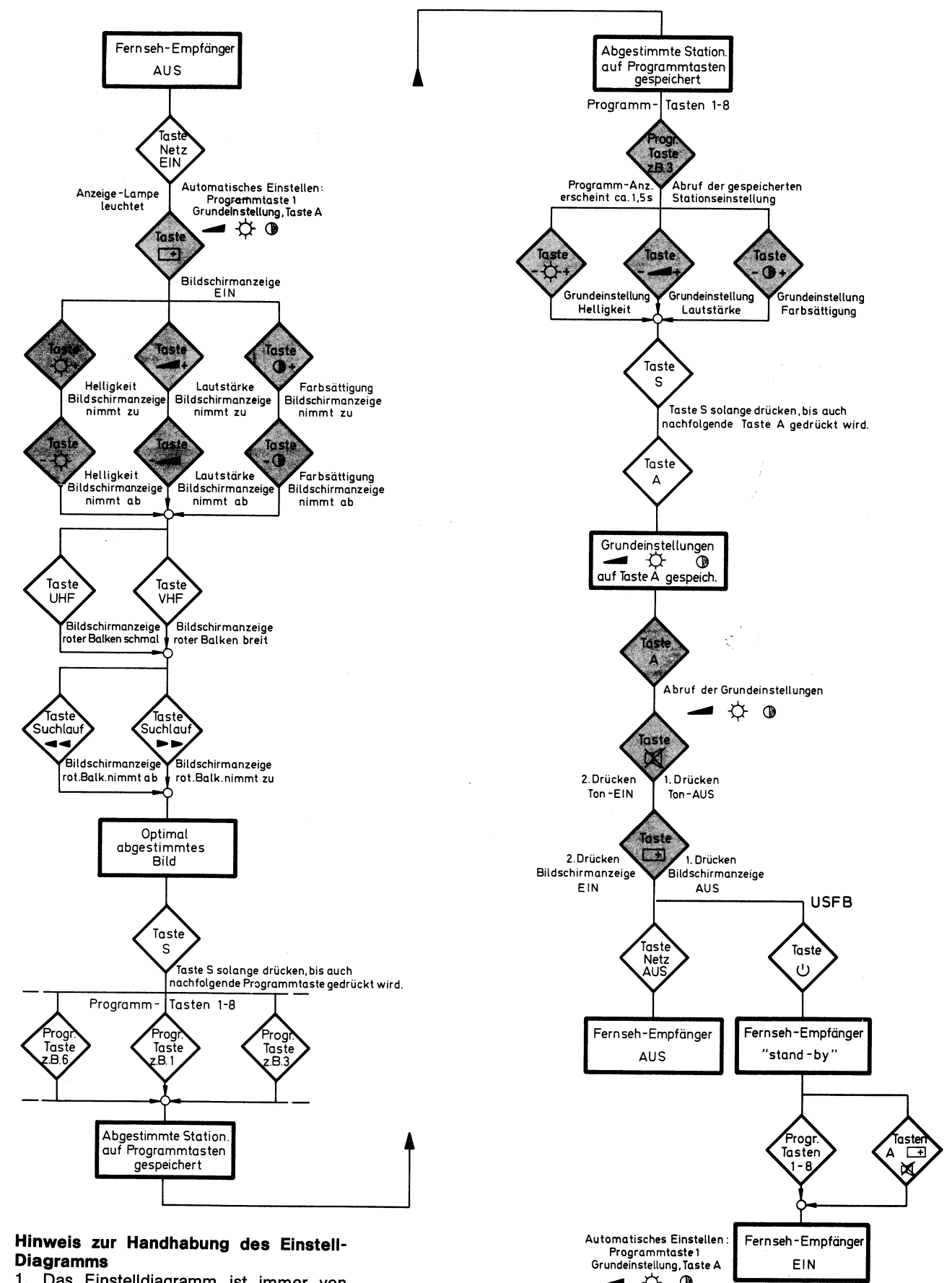
Spezial-Ersatzteile

Normteile sind nicht aufgeführt!

Mechanische Ersatzteile



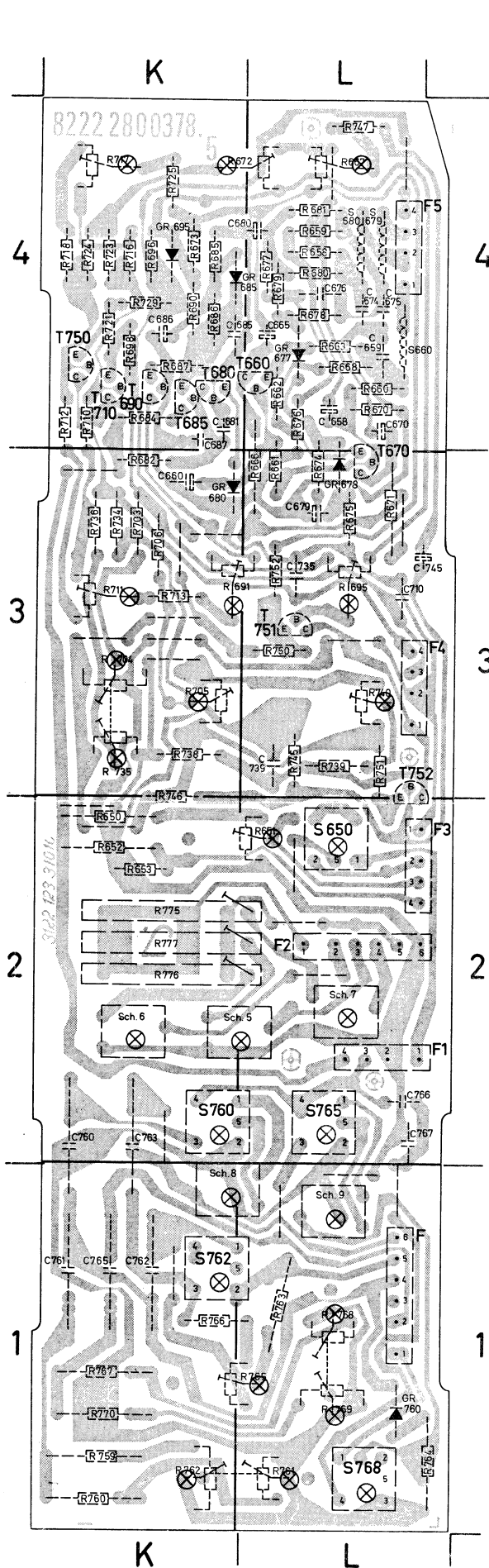
Einstell-Diagramm



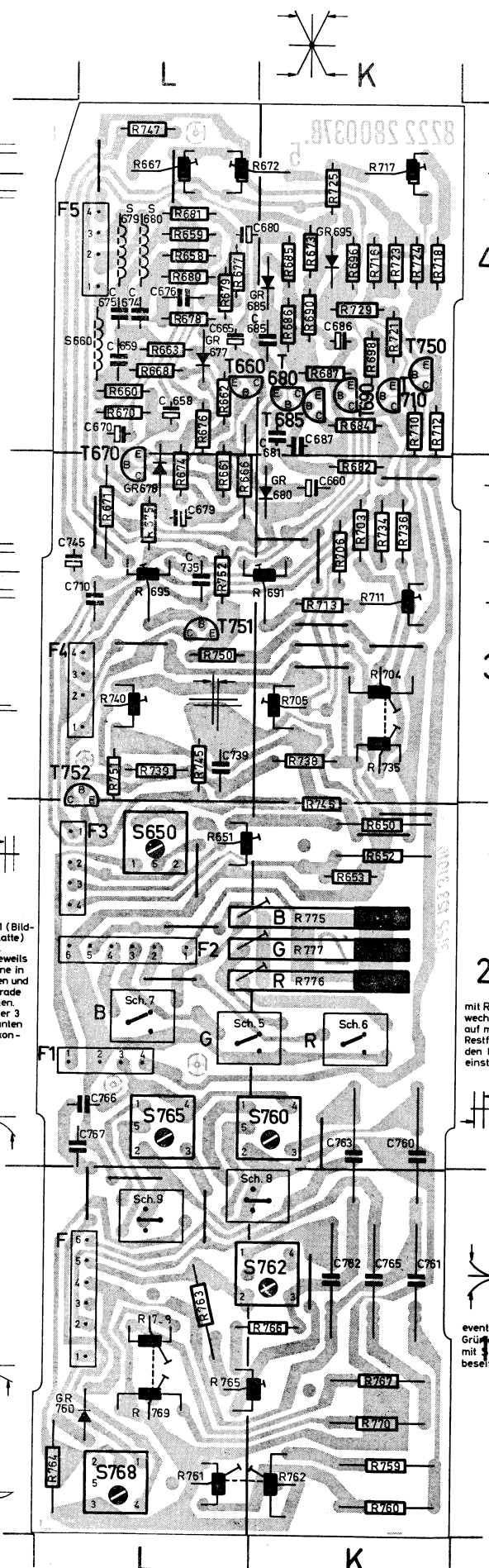
Hinweis zur Handhabung des Einstell-Diagramms

1. Das Einstellendiagramm ist immer von oben nach unten zu lesen.
2. Von den stark umrandeten Feldern aus können die Einstellungen unterbrochen bzw. neue begonnen werden.
3. Die Bezeichnung in den Rauten gibt an, welche Tätigkeit ausgeführt werden muß.
4. Rechts unterhalb der Raute steht die zu erkennende Auswirkung der vorgenommenen Betätigung.

5. Die in den rot gerasterten Rauten eingetragenen Betätigungen lassen sich am Empfänger und mit der Ultraschall-Fernbedienung ausführen.
6. Die rot eingezeichneten Funktionen werden nur mit der Ultraschall-Fernbedienung ausgelöst.



ohne Signal:
Leitung von P1 (Bild-
röhrenleiterplatte)
unterbrechen.
Mit Sch.5-7 jeweils
nur eine Kanone in
Betrieb nehmen und
Bildschirm gerade
dunkel einstellen.
Bei Betrieb aller 3
Kanonen unbunt
Hintergrund kon-
trollieren.



mit R765 u. S762
wechselseitig
auf minimale
Restfehler in
den Bildecken
einstellen.

eventuelle Rot-
Grünkreuzung
mit S506 C2
beseitigen.

